知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

社会化问答平台对图书馆虚拟参考咨询服务的启示

◎ 阳玉堃
西北大学公共管理学院 西安 710127

摘要：[目的 / 意义] 在 Web2.0 的大环境下，与虚拟参考咨询服务功能相似的社会化问答平台应运而生并日渐繁荣，研究其成功之处有助于图书馆虚拟参考咨询服务的可持续发展。[方法 / 过程] 对社会化问答平台与图书馆虚拟参考咨询的国内外研究进行文献回顾，在此基础上选取国内外具有代表性的四大 SQA 平台，即以百度知道和 Yahoo Answers 为代表的第一代网络问答平台和以知乎和 Quora 为代表的第二代社交问答平台为研究对象，对其问答模式、信息组织模式、用户互动与管理模式进行归纳总结，再将图书馆虚拟参考网站与研究对象进行对比试验。[结果 / 结论] 根据调查社会化问答平台归纳总结的特性和对比试验研究的结果对图书馆虚拟参考咨询服务提出建议。

关键词：社会化问答平台 虚拟参考咨询 读者服务 对比研究
分类号：G252.6

引用格式：阳玉堃 . 社会化问答平台对图书馆虚拟参考咨询服务的启示 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2017, 2(5): 424-438[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/1/661/.

1 引言

互联网技术的不断更新和 Web2.0 的发展使得信息的产生、传播和利用方式发生巨大变化，用户参与意识越来越强，越来越多的用户主动参与信息的创造与分享，催生了社会化问答平台的出现。社会化问答平台 (Social Q&A, SQA) 允许用户自己提出问题，通过一定的奖励机制发动其他用户解决问题，提供个性化答案，搭建用户自组织的知识交互平台 [1]。近年来社会化问答平台发展迅猛，以 Quora 为例，其月活跃用户从 2011 年 1 月的 15 万 [2] 增长到 2016 年 3 月的 1 亿 [3]，已成为 Alexa 世界排名前 100 位的大型网站。

随着互联网发展而产生的数字化参考咨询服务，又称虚拟参考咨询服务 (virtual reference services, VRS)，是一种电子化的参考咨询服务，用户可以通过电脑或其他技术，在不出现物理实体的情况下与公共服务人员进行交流 [4]。虽然虚拟参考咨询服务范围不断扩大、服务体系不断扩展，但是实际使用效果却不尽人意。在一项以南京某高校为例的调查中，52.5% 的学生

作者简介：阳玉堃 (ORCID：0000-0002-6284-5880)，本科生，E-mail：yyk002007@163.com。
收稿日期：2017-06-15 发表日期：2017-10-24 本文责任编辑：王善军

知识管理论坛，2017(5):424-438
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.046

不知道数字化参考咨询，仅 20.4% 的学生使用过数字化参考咨询服务 [5]。

拥有着相似服务和功能的两种咨询平台，其发展态势却呈现出截然不同的情况。针对这一现实情况，图书馆有必要了解社会化问答平台的功能和特点，为自身虚拟参考咨询服务的持续发展寻找借鉴之处。本研究以国内外有关 SQA 与 VRS 的研究为基础，总结社会化问答平台的特点、功能，并结合实验法进行实证研究，以期为图书馆虚拟参考咨询服务提供改进建议。

2 文献回顾

为了解近年来国内外社会化问答社区与图书馆数字化参考咨询服务的研究现状，笔者于 2016 年 9 月通过中国知网进行中文文献检索，选择的检索词主要有“社会化问答平台”“社交问答社区”“网络问答平台”“数字化参考咨询”“虚拟参考咨询”等。同时在谷歌学术以“QAS”“VRS”“Virtual Reference”等检索词检索英文文献。

2.1 国内有关社会化问答平台与图书馆数字化参考咨询服务的研究

由文献调研结果可知，从发表时间上看，国内对该领域的研究主要集中在 2005 年 -2011 年之间，其中 2007 年 -2009 年的文献数量最多，这与百度知道网站在这一时间段发展成熟有密切关联。从研究方法上看，国内研究绝大部分为理论研究，其中又以介绍性研究和对比性研究最为突出。介绍性的研究以侧重介绍某一种 SQA 的特点、服务方式为主，其中以百度知道为研究对象的文献居多。如武琳等以 WikiAnswer 网站为研究对象，介绍分析了网站的问题类目组织、问答组织与管理模式，总结其服务特色并提出国内数字化参考咨询的改进建议 [6]。吴卫娟和张瑞贤以百度知道为研究对象，介绍其优缺点，及其对图书馆网上参考咨询工作的建议 [7]。刘颖则分析了百度知道的信息咨询模式，提出构建“图书馆知道”的设想 [8]。张联锋和王俭敏通过对百度知道的问答模式、悬赏机制、互动机制等方面归纳总结，提出数字参考咨询应改进问答模式、实施激励机制、引入互动机制的建议 [9]。对比性研究则侧重于分析 SQA 与 VRS 之间的差异，提出改进意见。如方杰和唐开分析了目前图书馆虚拟咨询服务的问题，同时分析了百度知道的优势，从而提出进一步完善高校图书馆虚拟咨询服务的建议 [10]。赵丽红则选取了三大基于搜索引擎的问答平台——百度知道、新浪爱问知识人和雅虎知识堂为研究对象，将其共性功能与图书馆虚拟咨询服务进行对比，并提出图书馆虚拟参考咨询业务的改进意见 [11]。樊佳怡研究了三大搜索引擎衍生的问答平台与上海图书馆网上联合知识导航站进行对比发现其差异之处 [12]。毛丹则针对这三大平台进行原理阐述并在对比中提出图书馆虚拟咨询的改进意见 [13]。吴丹等不仅从理论上进行服务模式分析对比，还进行了实证研究，采用问答实验的方法证实了问答平台与虚拟参考咨询的各自优缺点，提出联合参考咨询应借鉴之处 [14]。

2.2 国外有关社会化问答平台与图书馆数字化参考咨询服务的研究

对近年来的研究调研可以发现，国外对社会化问答与图书馆参考咨询服务的研究主要集中在两者的协同配合方面。早在 2011 年 ASIST 年会上便有学者对 SQA 与图书馆虚拟参考咨询协同互补进行了讨论 [15]。M. L. Radford 等指出在图书馆虚拟参考咨询服务日趋专业化、提供全天候大量服务的同时，图书馆面临着人力物力预算减少的现状。为了使图书馆虚拟参考咨询服务更有效率、更能可持续发展，利用 SQA 进行协同服务可以成为一种选择，研究同时采用了电话访谈等方式获取数据，并依此分析了合作的阻碍与优势 [16]。C.Shah 等采用用户参与设计的方式提出了混合 VRS 与 SQA 的新型参考模型，兼顾两者的优点，同时互补两者的缺点，能更好地为用户提供咨询服务 [17]。在另一篇研究中，C.Shah 等对专家与用户进行采访，对比 SQA 与 VRS 两种问答系统的用户感知，归纳其

各自特性[18]。Y.Zhang 等通过调查法寻找用户参与 SQA 的原因以及使用在线服务寻找答案的重要原因，再通过 SQA 与 VRS 的对比提出提升图书馆 VRS 服务的意见[19]。L.Luo 等还介绍了两者合作的实践活动——Slam the Borders(STB)，一项发起于基层图书馆的协同合作，每月 10 日图书馆员将在 Yahoo Answers 等 SQA 网站为用户提供专业回答[20]。

由此可见，关于社会化问答平台与图书馆虚拟参考咨询服务之间的研究已经受到了一定的关注，但从研究对象上看，大多集中在基于搜索引擎式的网络问答平台，如百度知道与 Yahoo Answers，而对于近三四年来发展起来的新一代社交问答平台，如知乎与 Quora，缺乏一定的介绍和比较研究。

3 研究对象的选择与介绍

3.1 研究对象的选择

社会化问答平台的发展大致经历了两个阶段[21]：第一阶段为基于搜索引擎的问答平台，其特点为依托搜索引擎，为解决搜索引擎提供的内容庞杂、不直接、不精准问题而产生，一般采用奖金激励制鼓励用户回答问题，代表性的有国内的百度知道与国外的 Yahoo Answers；第二阶段为基于紧密社交网络的问答平台，其特点为用户之间形成紧密的社交关联，回答的问题较复杂、较有深度，以知识分享而不是信息分享为主，代表性的有国内的知乎与国外的 Quora。

为更全面的了解社会化问答平台的情况，本研究分别选取国内外两类社会化问答平台的代表进行研究，第一类社会化问答平台选择百度知道与 Yahoo Answers，第二类社会化问答平台选择知乎与 Quora。根据 Alexa 网站的流量统计，这 4 个网站均有较大的网站流量，网站排名位居前列，能很好地代表社会化问答平台的大体情况。

3.2 研究对象的基本情况

了解两类社会化问答平台的基本情况才能对社会化问答平台有更好的认识，从而能从不同平台的特性出发，有针对性地对图书馆数字化参考咨询服务提出建议。对 2016 年 9 月 4 个网站的基本情况进行总结归纳，如表 1 所示：

表 1 四大社会化问答平台基本情况

平台名称	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
创立时间	2005 年	2005 年	2011 年	2009 年
用户群体	中国用户	全球用户	中国用户	全球用户
实名制	非实名	非实名	准实名	准实名
注册与准入	是，非注册用户可浏览问题	是，非注册用户可浏览问题	是，非注册用户不可浏览问题	是，非注册用户可浏览问题
用户群体	偏向普通网民	偏向普通网民	偏向精英群体	偏向精英群体
问答模式	开放式	开放式	圆桌式	圆桌式
社交关系	一般	一般	强	强
重复问题合并	无	无	有	有
总结	拓展化的搜索引擎信息服务平台		基于社交网络的知识分享平台	

4 社会化问答平台的特点及服务模式特点

4.1 问答模式

4.1.1 集体参与问答，群体决策评判

社会化问答平台不仅具有平台的中介属性，更重要的是形成了社交网络社区。就问题回答过程而言，社会化问答平台上的提问者与回答者不是一对一而是一对多，知识的流动方向不是一对一而是多向流动。问题由用户提出之后，所有用户均可无差别、无限制地进行回答。由

知识管理论坛，2017(5):424–438
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2017.046

于不同用户自身知识结构和认知深度的差异，对同一个问题可以从不同方面进行回答，因此，社会化问答平台上的答案不仅数量多，而且涉猎学科范围广，回答问题角度宽泛。这种群体决策型的回答能为提问者提供全面而丰富的答案，有助于用户更好地满足信息需求。

在答案的排列方式上，社会化问答平台大多采用 Digg 机制，利用集体智慧为提问者自动筛选出最优解，避免用户在海量信息中发生“信息迷航”。在群体决策下，无需平台自身逐个进行质量控制和判断，而是把决策权平等地下放给用户，平台只需要设计和实现排序算法。一方面提高了用户参与的积极性，增强了用户粘度；另一方面展现了用户对知识的自组织，对答案的质量控制更贴近主流用户喜好。

4.1.2 支持多种信息媒介，充分表达问题需求

用户在互联网时代接触到的信息不仅是文本信息，还有图片、视频、音频等多媒体信息资源。而社会化问答平台的提问方式也考虑了这一特点，允许用户使用多种信息媒介描述问题，使得问题描述细节化、完整化、多媒体化。问题的细节得以充分展示，提问者的具体信息需求得以充分表达，回答者能更好地理解问题，从而做出更为准确的回答。对现有提问情况进行整理见表 2。除了 Yahoo Answers 以外，其他 3 个社会化问答平台都支持至少一种以上的问题描述和补充。值得注意的是 Quora 还设有“提醒”特定用户的功能，这充分体现了该平台深度社交的属性，将问题和特定的人联系起来，加强了用户之间的关系紧密程度，同时也使得特定问题的解决时间得以缩短。

表 2 四大平台提问方式情况

平台名称	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
可加入提问的信息类型	文字、图片、地点	文字	文字、图片、视频、代码、引用、列表、公式	文字、图片、代码、公式、引用、列表、网页超链接、提醒特定用户

4.1.3 信息交流形式多样，社区互动性强

社会化问答平台上的用户不仅可以提出信息或知识的需求而且还能分享自己的经验、见解和看法。用户不仅可以通过提出值得探讨的问题增强用户在社交网络中的影响力，还可以通过分享自己的独特见解而在问答社区中获得威信与荣誉。

从提问者角度来看，用户在提问之后不仅只是等待回答，还可以对问题进行修改、补充，对问题进行进一步阐释，回答者可以根据用户的回答情况对问题进行实时修改以与回答者之间进行间接互动交流，使得用户信息获取行为不断延长，获取信息的数量和质量也随之提升。不仅提问者可以对问题进行细节补充，其他回答者也可以对细节进行修改补充，以帮助其他回答者了解提问者的真实意图，帮助提问者更好地表述需求，回答者更好地理解问题。从回答者角度而言，在知乎和 Quora 上，用户可以对自己的问题进行多次修改，不断完善自己的答案。

从对答案的处理交互上看，几大社会化问答平台都提供了丰富多样的交流形式，见表 3。“支持”“反对”和“评论”分别使用户参与了信息评价和信息互动；百度知道、知乎和 Quora 的“分享”体现了用户的信息分享行为；知乎的“收藏”和 Quora“书签”体现了用户的信息组织存储。综上所述，借助社会化问答平台的问答模式，用户可以体验从提出信息需求，到信息搜寻、信息浏览、信息交互、信息评价、信息收藏与再利用等深层次的问题解决模式。比一般的提出问题、等待回答的短链信息行为的过程更为深入，这也支持了用户之间在信息的交互中碰撞出新的思想火花，使问题的答案更具有深度和有效性。

表 3 四大平台答案交互方式

平台名称	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
交互方式	支持、反对、评论、分享、举报	支持、反对、评论	支持、反对、感谢、没有帮助、举报、评论、收藏、分享	支持、反对、感谢、评论、分享、书签

4.2 信息组织模式

4.2.1 类目组织详尽，分类科学合理

对问题或话题进行分类组织能方便用户进行信息与知识查找，经调查，社会化问答平台均有对平台进行知识组织，具体情况如表 4 所示：

表 4 四大平台信息组织情况

平台名称	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
对问题的类型组织法	学科分类法为主	主题分类法为主	主题分类法为主	主题组织法为主
类目广度（类目数量）	15 个大类，每个大类下有 6 个左右二级类目	26 个大类，每个大类下有 10 个左右二级类目	用户自建各类主题	用户自建各类主题
类目深度	4 级	2 级	根据话题情况而定	根据话题情况而定
类目结构	树状	树状	网状	网状

由表 4 可知，第一阶段的社会化问答平台有设置固定的类目体系，而且划分依据偏向学科体系；而第二阶段社会化问答平台多采用分众分类法，让用户自己组织话题类目，具有很强的灵活性和伸缩性。

百度知道与 Yahoo Answers 采用的类目分类结构非常详细、全面，且类目的深度也较为合理，既能支持用户将问题归属细化又不至于太过繁杂。而且其具体分类没有照搬图书分类法，而是结合了生活实际情况，加入了许多有生活化色彩的类目。如百度知道的类目健康生活及其下属类目就有浓厚的生活气息，如图 1 所示：

图 1 百度知道“健康生活”类目及其下位类情况

知乎和 Quora 采用的是主题分类法，每个问题可以对应一个或者多个话题，这些话题可以由用户自己创建，自己添加上下级话题，因此数量繁杂，但是基本上能对所有问题进行较为全面和精确的描述。

4.2.2 整合相似问题，减少信息冗余

社会化问答平台是开放的、互动的，难免会有用户遇到相同或相似的问题需要提问。然而大量的相似问题又会造成重复提问、重复问答、答案分散等情况，从而产生大量庞杂且冗余的信息并且影响用户使用体验。社会化问答平台采用了不同方式解决这一问题。

首先，所有平台都有设置提问前检索，用户在提问时系统会根据用户输入的内容自动查询相似问题，如果用户发现相似问题，则进入相似问题页面，否则继续提问。

对于第一阶段的网络问答平台而言，平台的建立依附于搜索引擎，因此其问答平台内整合的搜索引擎有天然的技术优势。用户利用搜索引擎大多可以找到相符的问题和答案。对于第二阶段的社交问答平台而言，网站直接设计了相似问题的整合，对于相似或者相同的问题，Quora 和知乎都会自动跳转到回答人数最多的主

知识管理论坛，2017(5):424-438
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.046

问题上，实现了问题的集中，减少了信息冗余。

4.2.3 个性定制信息，动态更新首页

社会化问答平台在主页的信息组织方面都允许用户自行定制，优质的个性化信息推送服务能够帮助用户进行知识发现和知识拓展，在信息偶遇中能收获新知，从而增强用户对平台的使用粘性。

以百度知道和 Yahoo Answers 为代表的网络问答社区采取了编辑推荐和用户定制结合的方式。首页大部分内容为网站官方进行整理推荐的内容，如百度知道首页的版面内容最多的为“知道日报”板块，下面还有“热力波”“热门问答”等网站编辑选择的热门内容。在此之下，显示的是用户选择的感兴趣学科的相关问题供用户作答。类似的，Yahoo Answers 的首页置顶也是编辑推荐内容（special feature），下面为用户自定义的新问题动态推送。这种半人工的推送模式使用户不会错过平台上的精品问答，同时也使得用户感兴趣的内容动态更新在首页位置，吸引用户分享信息和知识。

知乎和 Quora 为代表的社交问答平台采取用户定制、社交动态和编辑推荐三者相结合的方式。与网络问答平台相似，知乎及 Quora 的用户也可以从主页获取他们之前关注过的话题及领域相关回答。同时，首页也会显示近期其他领域的热门回答。除此之外，其首页更新的方式还显现出强烈的社交因素，用户关注的其他人的动态，如被关注用户回答过的问题、关注过的问题、支持过的回答、收藏的问题、撰写的专栏文章也会出现在首页。这不仅将用户和主题联系，还将用户之间联系起来，同时通过繁复的社交网络在用户与主题之间建立隐性的间接关联，帮助用户建立以知识兴趣为基础的社交圈，促使用户进行持续性知识分享。

4.3 用户互动与管理模式

4.3.1 建立多样奖励机制，保证参与度与问答质量

在社会化问答平台上，用户的参与度是平台保持活力的关键，而用户的问答质量又直接影响平台的生存。为解决这两个问题，社会化问答平台大都设置了多样的奖励机制。如百度知道设置了积分等级制度，用户通过答题获取积分，回答优质答案可以获取大量积分快速提升等级，同时回答获取的积分可以作为提问悬赏不断流通。Yahoo Answers 的情况与其大致相同。

用户在社交网络中不仅需要物质激励，也需要精神激励。因此，Quora 及知乎的答案投票排序制度间接给予了用户精神激励，同时，用户因优质的回答被“感谢”“收藏”“关注”也转化为在社交网络中的资本，有利于产生“意见领袖”，从而产生精神激励。此外，知乎还设置有“友善值”，用来限制用户乱作答或进行人身攻击，控制回答质量及交互水平。

4.3.2 珍惜用户贡献，保护答案产权

社会化问答平台上的问题多种多样，有的问题抽象、不确定，需要回答者结合自身知识、经验进行综合性回答，其回答往往较有深度也较有专业性。虽然问答平台是开放的社区，也鼓励知识分享，但是对于有的回答者而言，他们并不希望自己的回答被无限制地利用，甚至用以商业用途。因此，出于对用户贡献的尊重，大部分平台都设置了答案的知识产权处理规则。如 Yahoo Answers 保证“用户拥有知识版权，同时雅虎保留使用，修改和传播的权利”；Quora 则保证答案“全球性的、非独占的、免版权费用的知识使用、传播和修改”；知乎的用户拥有版权并可自行决定答案可否被使用与传播[22]。这些保护措施增强了用户对平台的信赖程度和使用体验，有利于用户持续性贡献知识。

4.3.3 认证领域专家，控制答案质量

社会化问答平台的开放性增加了回答的多样性，但同时也带来了质量隐忧。为了保证答案质量，平台都设置了回答认证，以凸显领域专业人士的回答质量。

百度知道将普通回答者中回答质量好的用户设为“知道之星”并加以质量认证，同时还开放了机构认证和专家认证，在专业行业内的



专家及从业者也有认证标记。Yahoo Answers 设置了“Top Contributor”，区分了普通回答者和优秀回答者。知乎根据回答者的回答情况设置了“领域内优秀回答者”，同时在邀请回答时也会优先出现“优秀回答者”。认证系统的设计保证了优秀回答者和专业人士的回答更加突出，有利于提问者发现优质答案。同时，认证设计也相当于设置了一个动态的专家库，有利于对平台用户进行管理。

4.3.4 充分结合社交工具，创造知识分享条件

当前社会化知识问答平台的迅猛发展除了其自身优势之外，与其他社交网络工具的传播也密切相关。社会化问答平台不是一个封闭的环境，知识和信息不仅在平台内部进行传播和分享，而且还可以融入用户日常生活中进行信息扩散。社会化问答平台支持将问题或答案分享到其他社交网络平台，这就使得用户作为提问者和回答者的角色与用户在日常生活社交中的角色充分联结。通过用户的生活社交圈传播使得平台能够收获更多潜在用户，也增强了知识分享的效果。4 个社会化问答平台可分享到的社交网站或工具如表 5 所示：

表 5 四大平台与社交网站及工具的链接情况

平台名称	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
可链接的社交网站及工具	微信、QQ、新浪微博	暂无发现	新浪微博、微信好友、微信朋友圈、QQ、QQ 空间、印象笔记、Pocket、有道云笔记、电子邮件、手机短信等	Facebook、Twitter、WhatsApp、手机短信、电子邮件等

可见大多数平台均支持目前主流的社交工具一键分享，而如百度知道、知乎还开设了微信公众号，精选优质问答，在社交网络中扩展其影响力。

此外，社会化问答平台还与时下的直播社交平台相结合，创造了实时知识分享的新产品。如 Quora 在 2015 年 11 月推出 Sessions 功能，这是一种专家实时互动的新产品，即允许用户在限定的时间内对某一领域的专家进行实时问答交流 [23]。知乎在 2016 年 5 月也推出了新产品知乎 Live，同样允许用户针对某一主题与众多用户实时分享。

5 社会化问答平台与图书馆数字化参考咨询服务对比实证研究

为了对社会化问答平台与图书馆数字化参考咨询服务有更深入的了解，笔者设计了两者的对比研究，用以对比两者在实际使用中的异同。

5.1 实验设计

本研究的实证研究为体验式实验，设计了 5 类，共 10 个问题。分别在 4 个研究对象网站和全国图书馆参考咨询联盟网站上进行提问，根据实验数据分析两者在实际使用上存在的差异。

为了保证实验的客观性和全面性，问题的选取依据相关文献对问题分类方法的阐述，并结合具体实际情况。5 类问题具体设计情况见表 6 所示 [24]。

5.2 实验过程与结果

笔者于 2016 年 9 月 24 日分别在百度知道、Yahoo Answers、知乎、Quora 投放上表中的 10 个问题，同时也在全国图书馆参考咨询联盟网站（www.ucdrs.net）上提出咨询请求。实验后 3 天、15 天、45 天对有关情况进行查看。截止 2016 年 11 月 8 日，获得实验结果见表 7 所示。

在数据回收时，不考虑答案对错，把明显与主题无关的答案视为无效答案。从回答数量来看，只有图书馆虚拟参考咨询系统回答了所有问题，而且均给出了有效答案。在社会化平台方面，知乎和 Yahoo Answers 回答数量最多，有效答案最多；其次是 Quora，共收到 18 个有效回答，百度知道收到 8 个回答，其中 6 个有效。从答题分布来看，百度知道回答集中于偏好性问题；Yahoo Answers 集中于事实性问题和评价性问题；知乎集中于评价性问题和探索性问题；Quora 集中于解释性问题、偏好性问题和探索性问题。

知识管理论坛，2017(5):424–438
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2017.046

表 6 实验设计问题

问题的类别	该类型问题的特征	实验问题		
事实性问题	答案是已经存在的事实，解决 " 是什么 " 的问题	A1	截止 2016 年，获得诺贝尔奖的非洲人有哪些？	By 2016, how many Africans have won Nobel Prize?
		A2	最常见的罕见病是什么？	Which is the most common "rare disease"?
解释性问题	阐释答案和问题之间的关系，问题多有 " 为什么 " " 如何 "	B1	如何快速判断西方美术作品的流派？	How to quickly identify a western art painting's genre?
		B2	为什么利比亚在 2011 年之前使用的国旗只有绿色没有任何图案？	Why is the national flag of Libya all green before 2011?
偏好性问题	问题具有选择性，答案具有主观性	C1	单一色调和多彩色调哪一个更适合咖啡厅装修？	Which kind of decoration style should I adopt for a café, the onefold color style or the colorful one?
		C2	玄奘和鸠摩罗什哪个是中国历史上最伟大的佛经翻译家？	Which one is the greatest Buddhist translator in China's history, Xuanzang or Kumārajīva ?
评价性问题	问题是对某种事物的评价，无对错标准	D1	如何评价 The Weekend 的新单曲 Starboy	What's your opinion about The Weekend 's new single, Starboy?
		D2	如何看待 2016 年 9 月 24 日 Jeremy Corbyn 重选为英国工党领袖？	What's your opinion about Jeremy Corby's success on labor party's re-election?
探索性问题	问题没有标准答案，可供回答者自行探索原因或结果	E1	菲律宾总统 10 月访华将会给中菲关系带来什么改变？	How will Philippine president's visit to China in October change the Sino-Philippine relationship?
		E2	如果工业革命发生在东方，现在的世界将会变得怎么样？	What would happen if the Industrial Revolution began in the East?

表 7 回答个数 \ 有效个数 \ 有效率情况

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1	1\1\100%	0\0\0	5\3\60%	1\1\100%	1\1\100%
	A2	1\1\100%	1\1\100%	5\5\100%	1\0\0	2\2\100%
解释性问题	B1	1\1\100%	0\0\0	0\0\0	0\0\0	2\2\100%
	B2	1\1\100%	0\0\0	3\2\67%	1\1\100%	4\4\100%[a]
偏好性问题	C1	1\1\100%	0\0\0	0\0\0	0\0\0	5\5\100%
	C2	1\1\100%	4\3\75%	1\1\100%	1\1\100%	0\0\0
评价性问题	D1	1\1\100%	1\0\0	0\0\0	17\16\94%	1\1\100%
	D2	1\1\100%	0\0\0	31\29\94%	26\21\81%	0\0\0
探索性问题	E1	1\1\100%	1\1\100%	1\1\100%	19\18\95%	2\2\100%
	E2	1\1\100%	1\1\100%	2\2\100%	1\1\100%	1\1\100%
汇总		10\10\100%	8\6\83%	48\43\89%	67\59\88%	18\18\100%

注：a. 该问题被相关同类问题合并，取合并后问题的回答情况



知识管理论坛
2017 年 第 5 期(总第 11 期)

从有效率来看，Quora 的所有答案均为有效答案，有效率达到 100%，百度知道为 83%，知乎和 Yahoo Answers 均超过了 85%。可见图书馆参考咨询基本上是有问必答，而在开放的社会化问答平台上则受多种因素的影响。如在 Yahoo Answers 提问的“如何看待 2016 年 9 月 24 日 Jeremy Corbyn 重选为英国工党领袖？”，这一问题由于其时效性和其文化背景收到大量回复评论。而在社会化问答平台内部来看，第一阶段的问答平台在事实、偏好、评价方面回答量较多，这也符合其草根化和以搜索引擎为基础的特点；而第二阶段的问答平台在解释、探索、评价方面的回答较多，也较符合其平台深度知识分享的特点。

从回答用时来看，图书馆参考咨询的回复都是集中在 6 小时左右。而社会化问答平台的回复时间差异较大，有的问题十几分钟内便收到了回复，有的在提问十几天后才收到回复（见表 8）。可见在时效性方面，图书馆参考咨询系统较为稳定、时效性适中，但受上班时间制约；而社会化问答平台受外部因素影响巨大，时效性不稳定，波动也较大。

表 8 首个回答时间情况

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1	6 小时 9 分钟	-	小于 1 天	3 天	小于 1 天
	A2	6 小时 11 分钟	11 分钟	小于 1 天	21 分钟	小于 2 天
解释性问题	B1	6 小时 47 分钟	-	-	-	小于 1 天
	B2	6 小时 44 分钟	-	小于 1 天	2 天	小于 2 天
偏好性问题	C1	6 小时 40 分钟	-	-	-	小于 1 天
	C2	6 小时 28 分钟	1 小时 4 分钟	小于 1 天	42 天	-
评价性问题	D1	6 小时 25 分钟	1 分钟	-	12 小时 15 分钟	25 天
	D2	6 小时 20 分钟	-	小于 1 天	37 小时 28 分钟	-
探索性问题	E1	6 小时 17 分钟	23 小时 49 分钟	小于 2 天	27 小时 39 分钟	小于 1 天
	E2	6 小时 12 分钟	4 小时 59 分钟	小于 1 天	3 分钟	小于 1 天

答案的长度虽然不能直接反应问题答案，但是可以间接显示回答者回答的认真程度和答案的详细程度。根据表 9 数据可知，图书馆参考咨询联盟给出的答案基本上字数过百，给出的答案较为详尽。而社会化问答平台情况不一，百度知道和 Yahoo Answers 的答案基本较短，除了百度知道有用户直接粘贴大段网络信息之外基本都处于 30 字（词）到 50 字（词）之间，知乎与 Quora 的回答情况则普遍较长。值得注意的是在探索类和评价类问题上，社交问答平台有无可比拟的优势。总体看来，图书馆虚拟参考咨询平台馆员的工作较为认真尽责，而社会化问答平台，尤其是第一代网络问答平台用户的答案则较为随性。

表 9 回答最长答案字词数情况

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1	300 字	-	21 词	95 字	18 词
	A2	254 字	1 378 字	63 词	12 字	182 词
解释性问题	B1	41 字	-	-	-	91 词
	B2	323 字	-	26 词	15 字	209 词
偏好性问题	C1	384 字	-	-	-	104 词
	C2	701 字	27 字	3 词	10 字	-
评价性问题	D1	392 字	23 字	-	1 516 字	21 词
	D2	42 字	-	147 词	4 948 字	-
探索性问题	E1	38 字	23 字	27 词	2 821 字	97 词
	E2	68 字	38 字	41 词	77 字	34 词

知识管理论坛，2017(5):424–438
DOI：10.13266/j.issn.2095–5472.2017.046

对问题的浏览量和关注人数可以看出各个平台的开放程度和交互情况。全国图书馆参考咨询联盟由于平台封闭，为一对一的问答互动，因此没有知识传播、知识分享的条件。而在社会化问答平台方面，尤其是第二代社交问答平台上，阅读量、问题关注人数较多，知乎和 Quora 上每个问题基本都有数百的浏览量，与时事相关的问题甚至达到 3 万余次的浏览量、250 余人的关注人数（见表 10）。这充分显示了社会化问答平台在信息交互传播上的优势。

表 10 问题浏览量与关注人数

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1	封闭不开放	8\-	-\0	166\3	150\1
	A2		23\-	-\0	26\3	1 660\2
解释性问题	B1		7\-	-\0	18\1	1 175\3
	B2		7\-	-\0	52\2	1 822\9
偏好性问题	C1		9\-	-\0	11\2	600\2
	C2		23\-	-\0	36\2	1 361\4
评价性问题	D1		38\-	-\0	4 165\33	156\2
	D2		12\-	-\2	15 254\251	315\1
探索性问题	E1		41\-	-\0	34 720\136	546\1
	E2		26\-	-\0	21\2	584\1

对实验问题的浏览量和关注人数进行调查可以从侧面反映回答质量情况，采用群体决策的方式，一个回答得到的赞同数量越多，说明这个回答被更多人认可，可以通过这样的机制进行答案展示的排序和质量控制。在图书馆虚拟参考系统里没有设置该功能，自然也就无法通过非提问者和非回答者等第三方进行答案质量检验。在社会化问答平台上，被实验对象问题最高赞同数达到了 512 个（见表 11），这说明该答案得到了大多数人认可，充分体现了其相对的正确性、普适性和客观性，能为提问者提供针对问题的最优解。

表 11 最高票回答赞同数

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1	不设置支持赞同选项	-	2	3	0
	A2		0	0	0	18
解释性问题	B1		-	0	-	0
	B2		-	1	0	3
偏好性问题	C1		-	-	-	0
	C2		0	1	1	-
评价性问题	D1		-	0	4	0
	D2		-	6	512	-
探索性问题	E1		-	0	106	0
	E2		0	0	0	0
汇总		-	0	10	626	21

对每个问题在 5 个平台上的回答时间进行统计，将每个问题下的回答，按在 3 天以内、4-15 天、16-45 天进行归类，选出每个问题的主要回答时间阶段，如图 2 所示：



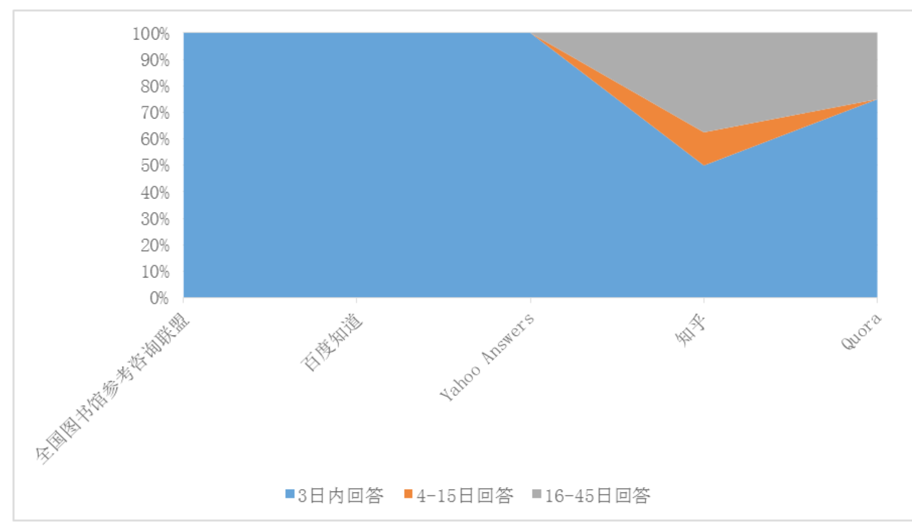


图 2 回答时间分布面积图

根据对各问题在不同平台的回答时间分布进行统计，可以看出每个问题回答的连续性和持续性。就图书馆参考咨询系统而言，其大部分回答都是在 3 天之内的回答，也没有后续的补充或回答，整个问题的生命周期在 3 天左右。社会化问答平台中的第一代网络问答平台如百度知道和 Yahoo Answers 的情况也大致相同。但是在社交问答平台上情况有所不同，知乎和 Quora 平台上实验问题的回答大部分出现在 4-15 天及 16-45 天阶段，可见该问题受到持续关注，整个问题的生命周期得到延长，问题在长时间内被回答、讨论、交互，从而使得整体的回答质量得以进一步提高。

对实验结果的质量进行评判，根据有关文献对信息质量评价的研究，从以下几个方面对最佳答案进行主观性的质量评判，跨平台选出每个问题的最佳答案（见表 12）。标准为：内容（正确性、专业性、完整性、语言表达）、认知（可理解性、启发性、合理性）、效用（实用性、可用性）、信息源（职业性、外部链接）、社会情感（情感支持、态度、经验、认同、其他）[25]。

表 12 跨平台最佳答案选择情况

平台名称		全国图书馆参考咨询联盟	百度知道	Yahoo Answers	知乎	Quora
事实性问题	A1					√
	A2	√				
解释性问题	B1					√
	B2					√
偏好性问题	C1					√
	C2	√				
评价性问题	D1				√	
	D2				√	
探索性问题	E1				√	
	E2				√	
总计		2	0	0	4	4

知识管理论坛，2017（5）:424-438
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.046

由表 12 可知，从回答的质量来看，全国图书馆参考咨询联盟给出的事实性、解释性和偏好性答案较好，这与图书馆员自身使用专业技能查找文献或网络资源有关。以 Quora 和知乎为代表的社交问答平台的答案质量较高，尤其是知乎在主观性较强的评价性问题和探索性问题上的答案质量远超过其他平台。而 Quora 在解决生活经验类的偏好性问题、解释性问题上也有较好表现。此外，在答案确定的事实性问题 A1 上，5 个平台的答案都不相同，只有 Quora 用户给出的答案时效性最强且附上了文献来源，可见对于答案确定的问题，其质量也会由于用户素质而有差别。总地来说，图书馆数字化参考咨询服务给出的答案质量较为平均，但是对于开放性、生活化、主观性较强的问题回答质量稍有欠缺；而社会化问答平台对于主观性强、探索性的、综合性问题的解决能力较强。

6 讨论与启示

综合对百度知道、Yahoo Answers、知乎和 Quora 服务模式特点的研究以及与全国图书馆参考咨询联盟网站的比较研究，对图书馆数字化参考咨询服务提出以下几点建议：

6.1 问答模式由一对一向一对多转变

在问答机制方面，图书馆虚拟参考咨询系统采用的都是一对一的咨询方式，由于单一馆员自身知识储备及专业技能的缺陷，可能无法对所有问题进行较为高质量的解答，存在回答视角略为狭隘、回答质量略有缺陷等问题；而社会化问答平台采用的一对多问答模式借助群体智慧更好地解决了这一难题。因此，图书馆应在人力资源许可的情况下开放回答限额，支持多人对同一问题提交答案，一方面能够形成答案质量对比，加强馆员的竞争意识，促使其服务质量提高；另一方面用户也能获得在社会化问答平台上的服务体验，获得更为全面的回答。

6.2 问答系统由封闭走向开放

图书馆数字化参考咨询系统目前大多是封闭系统，读者与图书馆参考咨询系统之间的关系也仅限于提出问题、收到回复，一旦咨询有了回复，用户只能对结果进行满意度评价，无论答案是否真正满足用户需求，或者馆员想对答案进行后续补充都非常不便。图书馆可借鉴 SQA 网站开放性的特点，首先允许用户利用搜索引擎进行相关知识的查找，同时允许用户对问题进行多种形式的补充说明，允许用户对图书馆馆员给出的答案进行评论、修正，促进用户间、用户和图书馆馆员之间的良性互动，通过交互不断完善答案，提高答案质量，为用户提供更有深度的咨询服务。

同时，图书馆数字化咨询平台应努力搭建知识咨询检索平台，允许用户自行查找问题答案，同时积极建设智慧检索平台，提供一站式检索服务。一方面可以减少重复信息的提问，一定程度上减少图书馆员重复工作，另一方面也可以使得图书馆数字化参考咨询的知识成果更容易被获取、传播。

6.3 细化服务流程，完善合作机制

目前国内数字化参考咨询服务大部分仍然处于独立工作的状态，即使形成了参考咨询服务联盟等合作平台，但各图书馆也仅对回答问题这一服务流程进行分工。而在社会化问答平台上，用户在问答过程中自然形成了多种交互角色，如回答者、回答评赞者、问题补充者等，这使得问答服务不仅局限于问答，而是形成了集问答、评论、修改等多种职能的问答交互集群。

对图书馆而言，在合作方式上不应仅局限于在回答问题上分工，还可以根据图书馆馆员知识结构、技术水平、专长领域的不同组建咨询团队；对同一问题，也可以有文献搜集人员、答案组织人员、文字修改人员、答案评价人员等，借由团队形成细致的参考咨询服务流程，将合作落到细节之处，形成互补效应、规模合作效益，提升虚拟参考咨询服务质量。

6.4 加强信息组织，打造咨询知识库

目前的数字化咨询基本上没有对已经解决的问答进行有效的组织，而社会化问答平台在



信息组织上成果较为可观。以全国图书馆参考咨询联盟为例，其网站并没有对各种知识咨询进行系统化的分类，既没有学科层级的类目设置也没有主题分类的类目设置。如图 3 所示，其主页中知识咨询板块仅根据时间倒序显示提问，没有精选问答也无法按其他条件筛选提问。

知识咨询

标题	咨询人	咨询单位	回复馆员	回复时间
如何评价The Weekend的新单...	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
玄奘和鸠摩罗什哪个是中国历史上最伟大...	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
颜色选择问题	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
利比亚前国旗的颜色问题	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
最常见的罕见病	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
获得诺贝尔奖的非洲人	读者	全国图书馆参考咨...	图书馆员007	2016/9/25
为什么要重视现场急救？	尹代秋	重庆师范大学	图书馆员007	2016/9/24
讽刺诗	饶章翰	云南师范大学	图书馆员007	2016/9/24
上江官话	裴新昭	山西大学商务学院	图书馆员007	2016/9/24
长江大学	孙勇	长江大学	图书馆员007	2016/9/24
专利权	石朝俊	兰州交通大学	图书馆员007	2016/9/24
为什么飞机逆风飞行会更容易起飞？	石朝俊	兰州交通大学	图书馆员007	2016/9/24

首页 上一页 下一页 尾页

图 3 全国图书馆参考咨询联盟官网知识咨询栏目

由实验结果来看，图书馆数字化参考咨询的权威性和专业程度比第一阶段的社会化问答平台要高，这些经由馆员整理出来的知识可以经过系统化的组织和整理成为该图书馆参考咨询的知识库。图书馆应将用户常问的问题及馆员的优质回答分类整理，另辟板块，及时更新知识库的内容，定期管理维护知识库，形成一个更新及时、内容优质的知识生态系统。

6.5 充分利用社交网络，增强自身影响力

社会化问答平台作为 Web 2.0 发展的产品之一，天然具有社交属性，不仅在平台内部成员之间形成了紧密的社交网络，而且还与用户日常生活中的社交相链接。平台内部的社交网络增强了用户对平台的依赖程度，平台内的核心人物可以凭借自身影响力吸引用户；而与平台外部社交网络相融则大大增强了问答平台的传播力，能够为平台源源不断地输送新用户。而这两点恰好是图书馆虚拟咨询服务在服务中的不足之处。对于人员、技术预算不如商业化互联网公司的图书馆而言，建立繁杂的内部社交体系不太现实。但是身处在社交网络时代的图书馆，有可能也有必要将平台与外部社交网络网站及工具相结合，增强自身影响力。对此，图书馆员可以在社会化问答平台申请机构账号，提供权威回答；同时利用微博、微信等社交媒体提供多平台的参考咨询服务，让更多人在日常生活的社交网络中知道并了解图书馆数字化咨询服务，吸引更多用户。

6.6 建立完善的激励机制，增强参考咨询活力

社会化问答平台为了保证平台的活力和答案的有效性，纷纷采用了不同的激励机制，通过物质奖励、精神鼓励、社交网络资本的增加等多重方式维持用户的使用体验，增强用户粘性。在图书馆数字化咨询服务里，馆员提供的答案大多具有专业性和权威性，因此答案的有效性不是最急迫的问题，但是数字化咨询平台缺乏平台活力的保障机制。以全国图书馆参考咨询联盟为例，其回答仅设置满意、不满意等模糊性评价，没有展示出具体的评判标准。这反映出对咨询馆员缺乏一套有效的业绩考核标准。对于馆员而言，只要回答了问题便完成了任务，缺乏激励机制，影响图书馆数字化参考

知识管理论坛，2017(5):424-438
DOI：10.13266/j.issn.2095-5472.2017.046

咨询的活力。另一方面，不同图书馆员的业务水平也会有差异，SQA 网站大多设置公开的回答情况、优秀回答者认证等激励措施，以便于用户了解回答者的具体水平。而在图书馆数字化参考咨询网页上，用户无法看到图书馆员的总体回答质量，最多仅是回答数量等简单的数据统计。激励机制一定程度上体现了回答的优劣之分，相当于隐性的竞争机制，良好的激励机制不仅能使图书馆员在竞争下提高咨询水平，同时用户也可以对问题回答馆员的水平和情况有大致的了解，方便用户对回答质量进行评判。

6.7 加强答案的时效性和实用性

社会化问答平台的用户群体庞大，一方面，问题一经提出便出现在网页上，响应速度较快，这一点由实验数据也可证实。另一方面，其提问类型从广度和深度而言都差异较大，从专业知识到生活经验甚至到人生决策等问题都在社会化问答平台上被提出和解答。尤其是社交问答平台 Quora 和知乎上出现了很多用户个人经历或人生体验的精彩回答。总体而言，社会化问答平台的回答体现出较大的实用性、生活性，这也是社会化问答平台能吸引用户并融入用户日常生活社交的重要原因。

图书馆虚拟参考咨询的问答类型较为单一，尤其在探索性回答和偏好性回答上稍显不足。同时，问答与生活实际有一定脱节，这也局限了其业务的拓展。因此，图书馆的 VRS 应该注意到这方面的问题回答需求，积极响应用户的深度回答需要；一方面可以设置生活类、个人经验类问答专区，安排专人回答该类问题；另一方面应鼓励馆员进行终身学习，不断扩展视野并将图书馆的资源和知识转化为实用性、指南性回答，帮助用户提供更有实用性的信息和知识，进一步扩大馆藏价值。

7 结语

“图书馆是一个不断生长的有机体”，只有紧密和社会相连，不断汲取外部环境的营养，才能保持图书馆自身的持久生命力。社会化问答平台与图书馆数字化参考咨询同为提供问答的服务平台，但是因其服务模式特点的差异导致了目前发展现状的巨大差异，通过分析国内外两个阶段的社会化问答平台现状，从问答模式的转变、信息组织的加强、社交网络的利用和激励机制的建立等方面对图书馆数字化参考咨询服务提出改进建议，以期其更好地满足用户的信息需求。

本研究的局限性主要在以下几个方面：首先，研究对象的选择存在一定的局限性，在进行实验研究时数字参考咨询平台只选择了“全国图书馆参考咨询联盟”，一定程度上影响了研究结果的代表性，未来的研究可以选择多个数字参考咨询平台进行对比研究；其次，实验中的问题设计受到时政、学科等因素影响，可能会影响回答的质量与数量，未来的研究要权衡各种客观因素的影响，尽量消除外部因素的影响；最后，对于最佳答案的选择标准没有进行深入挖掘，仅选用了已有的研究成果，未来的研究可以结合实际情况自行设计更具有科学性、实用性的答案选择标准，确保实验结果的客观性。

参考文献：

[1] 姜雯，许鑫．在线问答社区信息质量评价研究综述 [J]. 现代图书情报技术，2014(6): 41-50.
[2] 陈果．Quora 用户增长图示：1 年增长 37000%[EB/OL]. [2016-09-16]. http://www.techweb.com.cn/world/2011-04-05/1012476.shtml.
[3] D'ANGELO A. How many people use Quora? [EB/OL]. [2016-09-17]. https://www.quora.com/How-many-people-use-Quora-7.
[4] Reference and User Services Association(RUSA). Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services[EB/OL]. [2017-07-23]. http://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/resources/guidelines/virtual-reference-se.pdf.
[5] 刘磊，刘嘉，李烨．数字参考咨询 2.0 应用的大学生需求调查分析——以南京高校为例 [J]. 图书情报知识，2011(2): 20-26.
[6] 武琳，郭婵，胡千乔．Wiki Answers 对图书馆网络参考咨询服务的启示 [J]. 图书馆学研究，2009(11): 70-73.
[7] 吴卫娟，张瑞贤．百度知道及其对图书馆网上参考咨



询服务的启示 [J]. 中山大学研究生学刊：社会科学版，2007(3): 107-113.

[8] 刘颖．百度知道及其对图书馆参考咨询服务的启示 [J]. 图书馆研究，2012, 42(5): 98-100.

[9] 张联锋，王俭敏．百度“知道”理念及其在图书馆参考咨询中的应用 [J]. 图书馆建设，2007(4): 88-90.

[10] 方杰，唐开．百度“知道”对未来高校图书馆虚拟参考咨询服务平台建设的启示 [J]. 情报资料工作，2007(3): 6-9.

[11] 赵丽红．互动式知识问答分享平台对虚拟参考咨询服务的启示 [J]. 图书馆建设，2009(5): 62-64.

[12] 樊佳怡．图书馆虚拟参考咨询与互动问答咨询的比较与启示 [J]. 图书馆研究与工作，2007(4): 37-40.

[13] 毛丹．中文网络知识问答平台对数字参考咨询服务的启示 [J]. 图书馆学研究，2009(6): 79-81.

[14] 吴丹，严婷，金国栋．网络问答社区与联合参考咨询比较与评价 [J]. 中国图书馆学报，2011(4): 94-105.

[15] RADFORD M L, CHIRAG S, LORRI M, et al. Stepping stones to synergy: social Q&A and virtual reference [C]// Proceedings of the American society for information science & technology. Hoboken: John Wiley & Sons Inc, 2011:1-4.

[16] RADFORD M L, CONNAWAY L S, MIKITISH S, et al. Shared values, new vision: collaboration and communities of practice in virtual reference and SQA[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2016,68(2): 438-449.

[17] SHAH C, RADFORD M L, CONNAWAY L S. Collaboration and synergy in hybrid Q&A: participatory design method and results[J]. Library & information science research, 2015, 37(2): 92-99.

[18] SHAH C, KITZIE V. Social Q&A and virtual reference—comparing apples and oranges with the help of experts and users[J]. Journal of the American Society for Information Science & Technology, 2012, 63(10): 2020-2036.

[19] ZHANG Y, DENG S. Social Q&A vs. library virtual reference: user choices and comparisons[J]. Proceedings of the American Society for Information Science & Technology, 2013, 50(1): 1–4.

[20] LUO L. Slam the boards: librarians' outreach into Social Q&A sites[J]. Internet reference services quarterly, 2014, 19(1): 33-47.

[21] 刘高勇，邓胜利．社交问答服务的演变与发展研究 [J]. 图书馆论坛，2013, 33(1): 17-21.

[22] Wikipedia. Comparison of Q&A sites[EB/OL]. [2016-09-23]. https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_Q%26A_sites.

[23] ABHINAV S. Now taking questions for Quora sessions [EB/OL]. [2016-09-20]. https://blog.quora.com/Now-Taking-Questions-for-Quora-Sessions.

[24] 保罗．批判性思维工具 [M]. 北京：人民邮电出版社，2014: 93-94.

[25] 姜雯，许鑫．在线问答社区信息质量评价研究综述 [J]. 现代图书情报技术，2014(6): 41-50.

Social Q&A's Enlightenment to the Library Virtual Reference Service

Yang Yukun
School of Public Administration, Northwest University, Xi'an 710127

Abstract: [Purpose/significance] Under the circumstance of Web2.0, the social Q&As, possessing the similar functions of the library virtual reference services, emerge consequently and enjoy tremendous prosperity. Thus, conducting the research of its success could shed light on the sustainable development of the library's virtual reference services. **[Method/process]** According to the present-day situation that Social Q&A's prosperity challenged the library virtual reference service, a literature review of domestic and foreign relevant research was completed. On the base of this review, typical Internet Q&A websites such as Baidu Knows and Yahoo Answers, social network-oriented Q&A websites such as Zhihu and Quora, were selected as the research objects. Then, the paper analyzed the traits of four representative SQA platforms from the perspectives of the Internet interlocution mode, the information organization mode and the user interaction and management mode. In addition, an experiment between SQAs and VRS was conducted as empirical research. **[Result/conclusion]** Finally, on the base of the research status, the platform investigation and experimental outcomes, the improvement suggestions for library VRS are proposed.

Keywords: social Q&A　virtual reference service　reader service　comparative study